

**Prioritätsbescheinigung über die Einreichung
einer Patentanmeldung**

Aktenzeichen: 103 37 320.9
Anmeldetag: 12. August 2003
Anmelder/Inhaber: Aloys W o b b e n,
Aurich/DE
Bezeichnung: Verwendung eines Informationsträgers zur
Klimaverbesserung
IPC: B 60 R, B 60 K

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.

München, den 02. Oktober 2003
Deutsches Patent- und Markenamt
Der Präsident
Im Auftrag

PRIORITY DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH
RULE 17.1(a) OR (b)

Bremen
Patentanwälte
European Patent Attorneys
Dipl.-Ing. Günther Eisenführ
Dipl.-Ing. Dieter K. Speiser
Dr.-Ing. Werner W. Rabus
Dipl.-Ing. Jürgen Brügge
Dipl.-Ing. Jürgen Klinghardt
Dipl.-Ing. Klaus G. Göken
Jochen Ehlers
Dipl.-Ing. Mark Andres
Dipl.-Chem. Dr. Uwe Stilkenböhrer
Dipl.-Ing. Stephan Keck
Dipl.-Ing. Johannes M. B. Wasiljeff
Patentanwalt
Dipl.-biotechnol. Heiko Sendrowski

Rechtsanwälte
Ulrich H. Sander
Christian Splintig
Sabine Richter
Harald A. Förster

Hamburg
Patentanwalt
European Patent Attorney
Dipl.-Phys. Frank Meier

Rechtsanwälte
Rainer Böhm
Nicol A. Schrömgens, LL. M.

München
Patentanwälte
European Patent Attorneys
Dipl.-Phys. Heinz Nöth
Dipl.-Wirt.-Ing. Rainer Fritzsche
Lbm.-Chem. Gabriele Leißler-Gerstl
Dipl.-Ing. Olaf Ungerer
Patentanwalt
Dipl.-Chem. Dr. Peter Schuler

Berlin
Patentanwälte
European Patent Attorneys
Dipl.-Ing. Henning Christiansen
Dipl.-Ing. Joachim von Oppen
Dipl.-Ing. Jutta Kaden
Dipl.-Phys. Dr. Ludger Eckey

Alicante
European Trademark Attorney
Dipl.-Ing. Jürgen Klinghardt

Martinistrasse 24
D-28195 Bremen
Tel. +49-(0)421-3635 0
Fax +49-(0)421-3378 788 (G3)
Fax +49-(0)421-3288 631 (G4)
mail@eisenfuhr.com
http://www.eisenfuhr.com

Bremen, 12. August 2003
Unser Zeichen: WA 3050-01DE KGG/ram
Durchwahl: 0421/36 35 16

Anmelder/Inhaber: WOBLEN, Aloys
Amtsaktenszeichen: Neuanmeldung

Aloys Wobben
Argestraße 19, 26607 Aurich

Verwendung eines Informationsträgers zur Klimaverbesserung

Kraftfahrzeuge aller Art mit verschiedensten Antrieben sind seit langem bekannt. Diese Kraftfahrzeuge verbrennen regelmäßig zu ihrem Betrieb fluide, fossile Brennstoffe, wie z. B. aus Erdöl gewonnene Derivate, wie Diesel, Benzin und dergl., die auch mit Additiven versetzt sein können. Der Einsatz dieser fossilen Brennstoffe in Kraftfahrzeugen verursacht verschiedenste Schadstoffe, wie z. B. Kohlenmonoxid, Stickoxide, Kohlendioxid, Stäube usw.

Die Probleme, die mit der Verbrennung fossiler Brennstoffe, seien sie in fluidem Zustand, wie vorgenannte flüssige Treibstoffe, oder auch im gasförmigen Zustand, wie z. B. Erdgas, Stadtgas usw. sind weithin bekannt und bedürfen an dieser Stelle keiner besonderen Erwähnung.

In nicht geringem Maße wird gerade die Verbrennung fossiler Brennstoffe auch für die Erderwärmung bzw. eine Klimaveränderung verantwortlich gemacht.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, bei der Verbrennung fossiler Treibstoffe aller Art wenigstens eine Schadstoffkomponente zu reduzieren, wobei der hierzu aufzuwendende technologische Aufwand möglichst gering sein soll. Auch soll durch die Reduktion eines Schadstoffes nicht der Ausstoß eines anderen Schadstoffes ansteigen. Auch soll es möglich sein, dass die Reduzierung des Schadstoffes auch ohne einen Eingriff in die Verbrennungsaggregate für die fossilen Treibstoffe, wie Fahrzeugmotoren, deren Ansteuerung oder Brennaggregate in Kraftwerken, einhergeht.

Die Erfindung löst die Aufgabe mit der Verwendung eines Informationsträgers vom Typ ENERCON in verschiedenster Art und Weise in einem Fahrzeug, bei Brennaggregaten (z.B. Brennkammern) oder in den Speichern für die fossilen Brennstoffe oder deren Leitungen.

Ein Informationsträger vom Typ ENERCON ist ein Medium, bevorzugt ein plattenförmiges Medium, z. B. eine Compactdisc oder dergl., welche zuvor programmiert wurde. Die Programmierung geschieht dadurch, dass der Informationsträger, also z. B. das bevorzugt plattenförmige Medium, mit einer Stoffmischung, bestehend im Wesentlichen aus den einzelnen Bestandteilen Quarzsand, Torf und Glas, im unmittelbaren Kontakt oder große Annäherung gebracht wird und dass der Informationsträger für einige Zeit, d. h. einige Minuten bis zu einigen Stunden, Tagen oder Wochen in unmittelbarer Nähe oder in unmittelbaren Kontakt zu der Stoffmischung bleibt. Die Programmierung als solche kann auch dadurch verändert werden, indem die Zusammensetzung der Stoffmischung zueinander verändert wird, z. B. 30 % Quarzsand, 40 % Torf, 30 % Glas, und alle denkbaren Abweichungen hiervon.

Ein Informationsträger vom Typ ENERCON ist bei der Firma ENERCON, Dreekamp 5, 26605 Aurich, erhältlich. Es handelt sich hierbei im Wesentlichen um einen im Wesentlichen plattenförmigen Informationsträger, z. B. eine Compactdisc oder eine Mini CD, die von der Firma ENERCON programmiert ist.

Wird nun dieser Informationsträger vom Typ ENERCON am Antrieb eines Fahrzeugs, z. B. eines PKW, angebracht, so stellt sich schon nach kurzer Zeit eine drastische Reduzierung der beim Fahrzeugbetrieb üblicherweise verursachten Schadstoffe ein.

- 5 Zum Beweis der Funktionsweise der Erfindung hat der Anmelder zwei identische Fahrzeuge erworben und eines davon mit dem Informationsträger vom Typ ENERCON am Motorblock ausgerüstet.

Die in den Tabellen 1 und 2 dargelegten Messungen vom TÜV Nord, Hannover, belegen, dass in dem mit dem Informationsträger vom Typ
10 ENERCON versehenen Fahrzeug - Tabelle 2 - eine zum Teil drastische Reduzierung verschiedener Schadstoffarten gemessen werden konnte.

Beim TÜV Nord, Hannover, der bei den Messungen nicht wusste, welche Maßnahme mit dem zweiten Fahrzeug durchgeführt worden war, konnte man sich nicht erklären, wie eine so drastische Reduktion der verschiedenen
15 Schadstoffarten zu erreichen war.

Wie den Tabellen 1 und 2 zu entnehmen ist, wurden beide Fahrzeuge unter identischen Bedingungen getestet. Es wurde bei beiden Fahrzeugen der identische Treibstoff eingesetzt.

Wird ein Informationsträger vom Typ ENERCON am Motorblock eines PKW-Antriebs angebracht, z. B. dort aufgeklebt, so kann auch festgestellt werden, dass sich das gesamte Raumklima in der Fahrgastzelle verbessern lässt. Dieser Effekt wird noch stärker, wenn ein Informationsträger vom Typ ENERCON direkt am Kühlaggregat oder einem anderen Teil der Klimaanlage
20 angebracht wird bzw. dort angebracht wird, wo die Luft, die in Fahrgastzelle eingeblasen wird, hindurchgeht.
25

Eine Folge der Verwendung der einzelnen Informationsträger vom Typ ENERCON in Bezug auf das Fahrgastzellen-Innenklima ist auch daran zu

sehen, dass ein gleiches Temperaturempfinden in dem Fahrgastinnenraum zu erzielen ist, wenn nach Anbringung des Informationsträgers vom Typ ENERCON die Klimaanlage um 1° bis 2° höher eingestellt wurde als zuvor. Deutlich spürbar verbesserte sich das Raumklima in der Fahrgastzelle und der Fahrer hat das Gefühl, eine deutlich frischere und sauberere Luft zu atmen als zuvor.

Eine Reduktion von wenigstens einer Schadstoffart, bevorzugt von verschiedensten Schadstoffarten lässt sich auch dadurch erzielen, dass der Informationsträger vom Typ ENERCON direkt am Treibstofftank und/oder Treibstoffleitung des Fahrzeugs angebracht wird.

Eine Untersuchung über die physikalische Erklärung, wie der Informationsträger von Typ ENERCON auf das Fahrzeug bzw. die Teile, an denen der Informationsträger angebracht wird, wirkt, konnte noch nicht gänzlich abgeschlossen werden. Erste Untersuchungen zeigen aber, dass der Informationsträger vom Typ ENERCON offensichtlich dem Aggregat bzw. dem Material, an dem er angebracht wird, eine Wesensänderung verleiht, wobei der Informationsträger vermutlich diese Wesensänderung nur initiiert, also anstößt, und dann das Aggregat, an der Informationsträger vom Typ ENERCON angebracht wird, selbsttätig die Wesensänderung vornimmt.

Bedenkt man den sehr geringen Aufwand, der mit der vorliegenden Erfindung einhergeht, so ist es mehr als erstaunlich, dass zum Teil ganz drastische Schadstoffartenreduktionen zu erzielen sind.

Wie aus den Zertifikaten des TÜV Nord, Hannover, insbesondere aus Tabelle 2 hervorgeht, wurde beim dem am Motorblock mit dem Informationsträger vom Typ ENERCON versehenen Fahrzeug eine Reduktion der Schadstoffarten wie HCc modal von fast 30 % erzielt, der Kohlenmonoxid (CO)-Gehalt sank um mehr als 15 %, der Stickoxid (NOx)-Gehalt sank um fast 10 %, der Kohlendioxid (CO2)-Gehalt sank um fast 10 %, die Schadstoffwerte für HCc

plus NOx sanken um mehr als 10 %, der Verbrauch während des Tests sank um fast 10 % und der Ausstoß an Partikeln sank um mehr als 70 %.

Die vorbeschriebene Erfindung lässt sich nicht nur bei Neuwagen schon werksseitig vornehmen, sondern auch nach Lieferung des Autos nachrüsten.

- 5 Ein Belegexemplar des Informationsträgers vom Typ ENERCON ist für das Deutsche Patent- und Markenamt beigelegt. Es sei darauf hingewiesen, dass durch eine unsachgemäße Behandlung dieses Informationsträgers die darauf gespeicherte Information verloren gehen kann.

10 Es bedarf hier nicht der einzelnen Ausführung, dass die Informationsträger vom Typ ENERCON in mannigfaltigster Weise an Treibstoffspeichern, Treibstoffleitungen, Treibstofffeuerungen und dergl. bei jedweder Art von Kraftwerken angebracht werden kann. Erst dann, wenn der Informationsträger vom Typ ENERCON im Abstand zu den vorgenannten Einrichtungen und/oder
15 möglichst großflächig an den vorgenannten Einrichtungen und/oder kontaktierend an den vorgenannten Einrichtungen angebracht wird, kann durch Messung der Abgase festgestellt werden, dass sich eine Reduktion der Schadstoffe einstellt.

20 Es ist auch möglich, die Informationsträger vom Typ ENERCON an Wasserleitungen, insbesondere Wasserrohre oder andere Wasserdurchführungen anzubringen, um die dem Informationsträger eigene Information dem Durchflussfluid aufzuprägen. Dies ist insbesondere bei Wasserkraftwerken sinnvoll, ist es doch bekannt, dass aus verschiedensten Gründen das Wasser flussabwärts vom Wasserkraftwerk ein deutlich geringeres Wachstum an Flora und Fauna zulässt als oberhalb des
25 Kraftwerks.

Es ist auch möglich, Gebäude, Gebäudeteile, beispielsweise Häuser oder Betriebsstätten mit dem Informationsträger vom Typ ENERCON auszurüsten. Dies kann beispielsweise derart geschehen, dass an den Wänden innerhalb

eines Raums der Informationsträger vom Typ ENERCON angebracht wird. Das Anbringen im Raum hat die Wirkung, dass sich das Raumklima merklich verbessert.

5 Eine alternative Ausführung des Informationsträgers zu einer plattenförmigen Ausführung besteht darin, dass dieser eine zylindrische Gestalt (Fig. 1) aufweist.

10 Hierbei ist der Informationsträger mehrlagig aufgebaut, nämlich zunächst einmal aus einem Metallkern und einer diesen Metallkern umgebenden Papierschicht, welche wiederum von einer Kupferlage (Metalllage) umgeben ist, die ihrerseits wiederum von einem Kunststoffmantel umgeben ist.

15 Der innere Metallkern weist bevorzugt ein Innengewinde auf und kann somit an einem Motorblock angeschraubt, in einer Wechselrichterstation oder an einer anderen technischen Einrichtung einfach montiert werden, wenn dort eine entsprechende Schraube vorhanden ist, die mit dem Innengewinde zusammenpasst.

In der beiliegenden Figur ist der Aufbau des zylinderförmigen Informationsträgers dargestellt.

20 Pro 50 kW Fahrzeugleistung wird bevorzugt ein Informationsträger eingesetzt und pro 100 bis 300 kW Umrichterleistung wird ebenfalls ein Informationsträger eingesetzt.

25 Wenn in der vorliegenden Anmeldung erwähnt wird, dass der zylindrische Körper des Informationsträgers mit einem Innengewinde versehen wird, so ist natürlich auch jede andere Befestigungsmöglichkeit gegeben, so z.B. eine daran angebrachte Schraube mit Außengewinde oder andere Befestigungsarten, mit denen der Informationsträger in direktem Kontakt zu der Einrichtung steht, die informiert werden soll.

Ansprüche

1. Verwendung eines Informationsträgers vom Typ ENERCON in einem Fahrzeug, wobei der Informationsträger bevorzugt in einem geringen Abstand und/oder möglichst großflächig und/oder kontaktierend am Motorblock und/oder Treibstofftank und/oder Treibstoffleitung und/oder der Klimaanlage und/oder einem anderen Teil im Innern des Fahrzeugs angebracht ist.
2. Verwendung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Informationsträger ein plattenförmiger Informationsträger ist, z. B. eine Compactdisc (CD), Mini CD, DVD oder dergleichen.
3. Fahrzeug mit einem Antrieb, dadurch gekennzeichnet, dass auf dem Antrieb ein Informationsträger vom Typ ENERCON angebracht ist.
4. Fahrzeug mit einem Antrieb und einer Klimaanlage, dadurch gekennzeichnet, dass ein Informationsträger vom Typ ENERCON an der Klimaanlage angebracht ist.
5. Fahrzeug mit einem Antrieb und einem Chassis, dadurch gekennzeichnet, dass am Chassis ein Informationsträger vom Typ ENERCON angebracht ist.
6. Verwendung eines Informationsträgers vom Typ ENERCON an einem Transportmedium, wie z. B. einer Pipeline, einem Rohr oder dergl. für ein fluides oder gasförmiges Medium, wobei der Informationsträger einfach oder mehrfach bevorzugt in geringem Abstand und/oder möglichst großflächig und/oder kontaktierend am Transportmedium angebracht ist.
7. Verwendung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass das fluide Medium ein fossiler Brennstoff, wie z. B. Erdöl, Diesel, Benzin oder dergl. ist, dessen Verbrennung üblicherweise

mit dem Ausstoß von Schadstoffen, wie z. B. Kohlendioxid, Kohlenmonoxid usw. einhergeht.

8. Verwendung eines Informationsträgers vom Typ ENERCON an einem Aggregat (z. B. Feuerung), welches in der Lage ist, durch Verbrennung von fossilen Brennstoffen, z. B. fluiden oder gasförmigen Brennstoffen Heizenergie und/oder Bewegungsenergie zur Verfügung zu stellen, wobei der Informationsträger in geringem Abstand und/oder möglichst großflächig und/oder kontaktierend am Aggregat und/oder den Zuführleitungen für den Treibstoff zum Antriebsaggregat und/oder am Treibstoffspeicher angebracht ist.

9. Behandlung eines fluiden und/oder gasförmigen oder festen Brennstoffs mit einem Informationsträger vom Typ ENERCON, in dem der Brennstoff über einen vorbestimmten Zeitraum der unmittelbaren Nähe des Informationsträgers ausgesetzt ist.

Zusammenfassung

Kraftfahrzeuge aller Art mit verschiedensten Antrieben sind seit langem bekannt. Diese Kraftfahrzeuge verbrennen regelmäßig zu ihrem Betrieb fluide, fossile Brennstoffe, wie z. B. aus Erdöl gewonnene Derivate, wie Diesel, Benzin und dergl., die auch mit Additiven versetzt sein können. Der Einsatz dieser fossilen Brennstoffe in Kraftfahrzeugen verursacht verschiedenste Schadstoffe, wie z. B. Kohlenmonoxid, Stickoxide, Kohlendioxid, Stäube usw.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, bei der Verbrennung fossiler Treibstoffe aller Art wenigstens eine Schadstoffkomponente zu reduzieren, wobei der hierzu aufzuwendende technologische Aufwand möglichst gering sein soll.

Verwendung eines Informationsträgers vom Typ ENERCON in einem Fahrzeug, wobei der Informationsträger bevorzugt in einem geringen Abstand und/oder möglichst großflächig und/oder kontaktierend am Motorblock und/oder Treibstofftank und/oder Treibstoffleitung und/oder der Klimaanlage und/oder einem anderen Teil im Innern des Fahrzeugs angebracht ist.

(Figur 1a)

Tabelle 1

TÜV NORD STRASSENVERKEHR GMBH
Fahrzeugsystem- und Verkehrsleittechnik
Abgasprüfung



STRASSENVERKEHR

TÜV NORD STRASSENVERKEHR GMBH • Postfach 81 05 51 • 30506 Hannover

Hannover, 14.08.2002

Prüfprotokoll RL 70/220/EWG i.d.F. 98/69/EG

Auftrags-Nr.:	2063/02	Kraftstoffdichte	0.837 kg/dm ³
Fz-Ident.-Nr.	WDB9036621R414193	Laufleistung	363 km
Amtl. Kennzeichen	WRM - 0602	Prüfmasse	2270 kg
Hersteller	DC	Schwungmasse	5000 lbs
		Koeffizienten (A=/B=/C=)	9/0/619
Reifengröße	225/70 R 15 C	Sachverständiger	Hr. Braun
Prüfer	Hr. Wohlrab		
Gepr. ung	Hr. Kozlik		

Öltemperatur vor Test	23 °C	Öltemperatur nach Test	100 °C
Luftdruck	1012,7 hPa	rel. Feuchte	62 %
Raumtemp. trocken	22,0 °C	abs. Feuchte	10,23 g/kg Luft
Raumtemp. naß	17,2 °C	Feuchte Kor.	0,985

	Phase 1	Phase 2
Vmix	134,38 m ³	69,33 m ³
PDP-Drehzahl	1143 1/min	1143 1/min
Teststrecke	4094 m	7005,2 m
Kraft-Mittelwert	35,45 N	331,08 N
Verdünnungsfaktor	24,766	10,597
PTS-Volumen	412,2 dm ³	211,3 dm ³
PTS-Entnahmetemperatur	24,1 °C	25,7 °C

Beutelwerte	Abgas 1	Luft 1	Abgas 2	Luft 2
	vpm	vpm	vpm	vpm
HCc modal	21,2	3,9	27,6	3,4
CO	89,5	2,0	117,1	0,2
NOx	33,0	0,6	66,7	0,5
CO ₂	5300,0	500,0	12500,0	400,0

Ergebnis	-g/Phase 1	g/km 1	g/Phase 2	g/km 2
HCc modal	1,452	0,355	1,051	0,150
CO	14,711	3,593	10,132	1,446
NOx	8,808	2,151	9,270	1,323
CO ₂	1272,156	310,733	1652,725	235,929
Partikel	1,327	0,324	1,525	0,218

Verbrauch C	l/100km	11,961	8,991
-------------	---------	--------	-------

Gesamtergebnis

HCc-modal	0,226 g/km
CO	2,238 g/km
NOx	1,629 g/km
CO ₂	263,521 g/km
HCc + NOx	1,854 g/km
Verbrauch C	10,087 l/100km
Partikel	0,257 g/km

20020814-004

98/69/EWG > Standard

Rev. vom 20.08.1997 Form. 2.2

TÜV NORD STRASSENVERKEHR GMBH • Am TÜV 1 • 30618 Hannover

Telefon (05 11) 0 88 - 16 81
Fax (05 11) 0 88 - 10 99
E-mail: typenuefung@tuvnord.de
http://www.tuvs-nord.de/Anleitung/abgasverfahren.htm

Geschäftsführer:
Dipl.-Ing. Volker Druke
Vorsitzender des Aufsichtsrates:
Dr. rer. Nat. Klaus-D. Reker

HRB Hannover Nr. 56506
USt IDNr.: DE 912322562

Postbank Hannover (BLZ 250 100 30) 80 80 02-301
Deutsche Bank AG, Hannover (BLZ 250 700 70) 00 00 38
Crespo Bank AG, Hannover (BLZ 250 800 20) 1 11 04 45 00

BEST AVAILABLE COPY

Tabelle 2

TÜV NORD STRASSENVERKEHR GMBH
Fahrzeugsystem- und Verkehrsleittechnik
Abgasprüfung



STRASSENVERKEHR

TÜV NORD STRASSENVERKEHR GMBH • Postfach 81 05 51 • 30505 Hannover

Hannover, 14.08.2002

Prüfprotokoll RL 70/220/EWG i.d.F. 98/69/EG

Auftrags-Nr.	2058/02	Kraftstoffdichte	0.837 kg/dm³
Fz-Ident.-Nr.	WDB9036621R209687	Laufleistung	37747 km
Amtl. Kennzeichen	AUR - EC 97	Prüfmasse	2270 kg
Hersteller	DC	Schwungmasse	5000 lbs
		Koeffizienten (A=B=C=)	9/0/619
Reifengröße	225/70 R15	Sachverständiger	Hr. Leiber
Prüfer	Hr. Wohlrab		
Fahrer	Hr. Kozlik		
Bemerkung			

Öltemperatur vor Test	20 °C	Öltemperatur nach Test	96 °C
Luftdruck	1012,7 hPa	rel. Feuchte	61 %
Raumtemp. trocken	21,9 °C	abs. Feuchte	10,04 g/kg Luft
Raumtemp. naß	17,0 °C	Feuchte Korr.	0,978

	Phase 1	Phase 2
Vmix	136,79 m³	68,4 m³
PDP-Drehzahl	1143 1/min	1143 1/min
Teststrecke	4072,9 m	6972,4 m
Kraft-Mittelwert	34,69 N	327,18 N
Verdünnungsfaktor	27,348	11,864
PTS-Volumen	412,3 dm³	210,3 dm³
PTS-Entnahmetemperatur	23,8 °C	25 °C

Bautelwerte	Abgas 1	Luft 1	Abgas 2	Luft 2
	vpm	vpm	vpm	vpm
HCc modal	16,7	3,7	18,6	3,0
CO	83,1	0,8	76,5	0,4
NOx	30,2	0,4	60,2	0,3
CO2	4800,0	400,0	11200,0	400,0

Ergebnis	g/Phase 1	g/km 1	g/Phase 2	g/km 2
HCc modal	1,113	0,273	0,671	0,096
CO	14,077	3,456	6,509	0,934
NOx	8,180	2,008	8,214	1,178
CO2	1186,014	291,196	1455,375	208,734
Partikel	0,283	0,069	0,504	0,072
Verbrauch C	l/100km	11,207		7,930

Gesamtergebnis				
HCc modal	0,162 g/km	71,7 %	- 28,3 %	
CO	1,864 g/km	83,3 %	- 16,7 %	
NOx	1,484 g/km	91 %	- 9 %	
CO2	239,141 g/km	90,9 %	- 9 %	
HCc + NOx	1,646 g/km	88,8 %	- 11,2 %	
Verbrauch C	9,139 l/100km	0,9 %	- 7,4 %	
Partikel	0,071 g/km	27 %	- 72,3 %	

20020814-003

98/69/EWG - Standard

Rev. vom 20.08.1999 Form. 2.2

TÜV NORD STRASSENVERKEHR GMBH • Am TÜV 1 • 30519 Hannover

Telefon (05 11) 9 88 - 15 51
Fax (05 11) 9 88 - 10 80
e-mail: typenuefung@tuev-nord.de
http://www.tuev-nord.de/leistung/ueberprüfen.htm

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Volker Druke
Vizepräsident des Aufsichtsrates:
Dr. rer. Nat. Klaus-D. Fohrer

KRS Hannover Nr. 82590
Ust. IdNr. DE 81232352

Postbank Hannover (BLZ 250 100 20) CO 88 02-301
Deutsche Bank AG, Hannover (BLZ 250 700 70) 80 03 30
Dr. Fischer Bank AG, Hannover (BLZ 250 800 20) 1 11 04 45 00

BEST AVAILABLE COPY

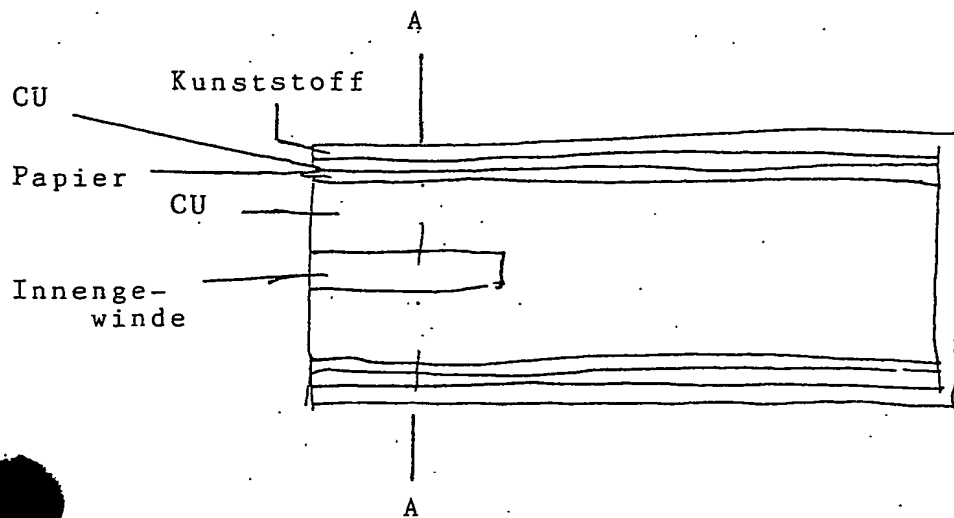


Fig. 1a

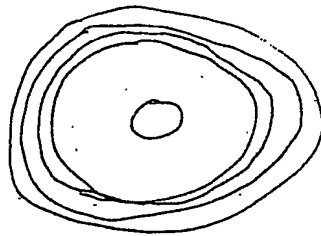


Fig. 1b

BEST AVAILABLE COPY